

Доклад по проекту «Оптимизация сборки крыла»

Слайд 2

Цель проекта: обеспечение выпуска комплекта крыла с тактом 10 рабочих дней. Данный такт обусловлен потребностью цеха окончательной сборки.

Задачами проекта являются:

- Организация поточной линии сборки крыла
- Увеличение пропускной способности участков сборки крыла

Слайд 3

Первое, что сделала рабочая группа – это проверила, достаточно ли рабочих на участках для выполнения производственной программы. Для этого был проведен анализ производственной мощности участков сборки крыла. Анализ проводится на основе доступного для работы времени и трудоемкости работ. Данный анализ показал, что существующего количества рабочих (40 чел.) достаточно, для выполнения программы 24 машины в год, а, следовательно, проблемы участков сборки крыла кроются в самой организации процесса сборки.

Слайд 4.

Для поиска этих проблем группа составила подробную карту процесса сборки крыла.

Агрегаты концевой и корневой частей крыла, собранные в стапелях перемещаются в стенд для разделки крыла узлов нервюр 10 и 11. При этом при разделке, например, правой концевой части, правая корневая часть разделяться не может. Аналогично и с левым комплектом. Т.е. агрегаты, которые не разделяются, пролеживают в ожидании своей очереди. После разделки узлов нервюр 10 и 11, агрегаты крыла перемещаются в стенд для предварительной стыковки корневой и концевой частей. После предварительной стыковки, крыло снова отправляется в разделочный стенд для разделки узлов по стыку с фюзеляжем и узлов спецподвесок. За тем крыло возвращается в стенд стыковки для окончательной стыковки корневой и концевой частей. Далее крыло перемещается на приспособление для внестапельных работ, кантователь, нивелировочный стенд и передается в цех окончательной сборки.

Стоит отметить, что на участках сборки крыла присутствует оснастка, не используемая при изготовлении данного изделия (на слайде выделено красным). А так же отсутствует участок детальной сборки, и участок внестапельных работ.

При данной организации труда цех способен выпускать 16 комплектов крыла с тактом 18 р.д. Цикл сборки составляет до 75 р.д., из которых до 15 дней составляет ожидание стапелей и стендов, что подтверждается на практике.

На циклограмме видно, что работы в разделочном стенде, стыковочном стенде и внестапельные работы не отвечают требуемому времени такта. Да и небольшое время цикла работ на кантователе и нивелировки не соответствует ритмичному и сбалансированному производству.

Слайд 5.

Для устранения этих узких мест и выравнивания тактов на рабочих местах принято решение организовать поточную линию сборки крыла. После стапелей сборки корневой и концевой частей, агрегаты крыла перемещаются в стенд для предварительной разделки (нервюр 10 и 11), затем в стенд для предварительной стыковки, после чего перемещаются в стенд для разделки узлов по стыку с фюзеляжем, стенд для окончательной стыковки. После чего крыло перемещается на участок внестепельных работ, на участок монтажей, отработки и сдачи и уходит в ЦОС.

На планировке видно, что площади цеха освобождены от неиспользуемой оснастки, организован участок детальной сборки, участок внестапельных работ и смонтирован второй разделочный стенд. Выравнивание такта (10 р.д.) на каждом рабочем месте достигается путем перераспределения людей между участками.

При такой организации труда цех стал способен выпускать 24 комплекта крыла в год, а цикл сборки сократился до 50 дней.

Слайд 6.

После реализации данного проекта удалось добиться следующих экономических показателей:

- объем производства увеличился на 50%
- такт выпуска сократился на 45%
- выпуск комплектов в год увеличился на 50%
- цикл сборки сократился на 33%.

Надо отметить, что данные показатели удалось достигнуть не за счет увеличения численности рабочих, а за счет более совершенной организации труда на участках.

Затраты на реализацию проекта составили около 5.5 миллионов рублей.

Эффект от увеличения объемов выпуска продукции составил более 15,5 миллионов рублей.

Экономический эффект от реализации проекта – более 10 миллионов рублей.

Период окупаемости – полгода.

Слайд 7.

Выводы.

После реализации указанных мероприятий цель проекта полностью достигнута. Агрегатно-сборочный цех стал способен выпускать комплект крыла с тактом в 10 р.д. (24 комплекта в год)